

Requested Patent: JP2002025182A

Title:

MEDIA CONVERTER AND DATA PROCESSOR CORRESPONDING TO PLURAL MEDIA ;

Abstracted Patent: JP2002025182 ;

Publication Date: 2002-01-25 ;

Inventor(s): SHIRAI YUTAKA; OBARA KAZUAKI; KUROYAMA KAZUHIRO ;

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD ;

Application Number: JP20000199517 20000630 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: G11B20/10; G06F3/06; G06F12/00; G11B27/00; H04N5/91 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate user operation for copying or the like between different media when performing data processing by making plural media coexist.
SOLUTION: The data processor stores a format conversion table. In the format conversion table, a format to be used at the time of transferring a data from a first medium to copy therefrom to a second medium to copy and write thereon is registered about each medium selectable as the second medium, and also convertibility information showing whether or not the format conversion necessary at the time of copying is executable about each combination of the first media to copy therefrom and the second media to copy thereon is recorded. When the first medium to copy, the first data to copy, and the second medium to copy thereon are specified by a user, this data processor refers to the above format conversion table (S18, S22), and executes copying between the two media while performing suitable format conversion as necessary.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-25182

(P2002-25182A)

(43)公開日 平成14年1月25日 (2002.1.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マート(参考)
G 11 B 20/10		G 11 B 20/10	F 5 B 0 6 5
G 06 F 3/06	3 0 1	G 06 F 3/06	3 0 1 X 5 B 0 8 2
			3 0 1 N 5 C 0 5 3
12/00	5 1 1	12/00	5 1 1 C 5 D 0 4 4
G 11 B 27/00		G 11 B 27/00	A 5 D 1 1 0
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 17 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-199517(P2000-199517)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(22)出願日 平成12年6月30日 (2000.6.30)

(72)発明者 白井 豊

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 小原 和昭

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100098291

弁理士 小笠原 史朗

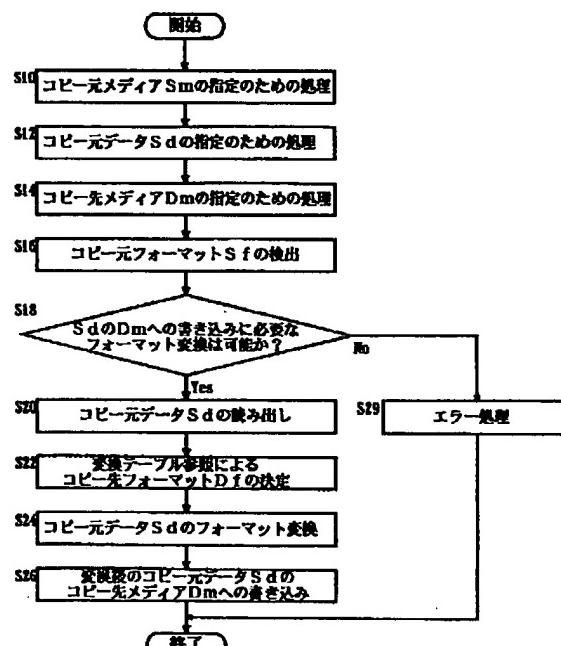
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 メディア変換装置および複数メディア対応のデータ処理装置

(57)【要約】

【課題】複数のメディアを混在させてデータ処理を行う場合に、異なるメディア間でのコピー等のためのユーザ操作を容易にする。

【解決手段】データ処理装置は、フォーマット変換テーブルを記憶している。ファーマット変換テーブルには、コピー元メディアからデータをコピー先メディアに転送して書き込む際に使用すべきフォーマットが、コピー先として選択され得る各メディアについて登録されていると共に、コピー元メディアとコピー先メディアの各組み合わせについて、コピーに際して必要となるフォーマット変換が実行可能か否かを示す変換可能性情報が記録されている。本データ処理装置は、コピー元メディア、コピー元データおよびコピー先メディアがユーザによって指定されると、上記フォーマット変換テーブルを参照して(S18, S22)、必要に応じて適切にフォーマット変換を行いつつ(S24)、2つのメディア間でのコピーを実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の複数メディアのうち転送元メディアとして選択されたメディアに所定の単位で記録されたデータを、当該複数メディアのうち転送先メディアとして選択されたメディアに転送して当該転送先メディアに書き込むメディア変換装置であって、

前記複数メディアのそれぞれについて、各メディアを前記転送先メディアとして当該各メディアへデータを書き込む際に使用すべきフォーマットが登録されており、かつ、前記転送元メディアとして選択され得る前記複数メディアのそれぞれと前記転送先メディアとして選択され得る前記複数メディアのそれぞれとの各組み合わせについて、前記転送元メディアから前記転送先メディアへのデータ転送の際に必要となるフォーマット変換が実行可能か否かを示す情報が記録されているフォーマット変換テーブルを、予め記憶している第1の記憶手段と、ユーザの第1の操作に基づき、前記複数メディアのいづれかを前記転送元メディアと決定し、かつ当該決定された転送元メディアに記録されているデータのいづれかを転送元データと決定する転送元指定手段と、ユーザの第2の操作に基づき、前記複数メディアの中から前記転送先メディアを決定する転送先指定手段と、前記フォーマット変換テーブルに基づき、前記転送元メディアから前記転送元データを転送データとして読み出し、当該転送データのフォーマットを、前記転送元メディアへの書き込みの際に使用すべきフォーマットに変換し、当該変換後の転送データを前記転送先メディアに書き込むデータ転送手段と、を備えることを特徴とするメディア変換装置。

【請求項2】 前記フォーマット変換テーブルには、前記複数メディアのうち前記転送データを書き込むときに複数のフォーマットが使用可能なメディアのそれぞれにつき、当該複数のフォーマットから選択された1つのフォーマットが使用すべきフォーマットとして登録されていることを特徴とする、請求項1に記載のメディア変換装置。

【請求項3】 前記転送データを前記転送先メディアに書き込むときに使用すべきフォーマットとして複数のフォーマットが前記フォーマット変換テーブルに登録されている場合に、ユーザの操作に基づき、当該複数のフォーマットの中から1つのフォーマットを選択するフォーマット選択手段を更に含むことを特徴とする、請求項1に記載のメディア変換装置。

【請求項4】 前記データ転送手段は、

前記転送元メディアから前記転送データとして読み出す読出手段と、

前記フォーマット変換テーブルに基づき、当該転送データのフォーマットを前記転送先メディアへの書き込みの際に使用すべきフォーマットに変換する変換手段と、

前記変換手段によってフォーマットの変換された前記転

送データを前記転送先メディアに書き込む書込手段と、前記転送元データのフォーマットを検出する検出手段と、

前記検出手段によって検出されたフォーマットから前記転送先メディアへの書き込みの際に使用すべきフォーマットへのフォーマット変換が可能か否かを、前記フォーマット変換テーブルを参照して判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に基づき、前記読出手段、前記変換手段、および前記書込手段を制御する転送制御手段と、を備え、

前記転送制御手段は、

前記判定手段によって前記フォーマット変換が可能であると判定された場合には、前記読出手段に前記転送データを読み出させ、前記変換手段に前記転送データのフォーマットを前記転送先メディアへの書き込みの際に使用すべきフォーマットに変換させ、前記書込手段に前記フォーマット変換後の前記転送データを前記転送先メディアに書きませ、

前記判定手段によって前記フォーマット変換が可能ではないと判定された場合には、前記変換手段による前記フォーマット変換、および、前記書込手段による前記フォーマット変換後の前記データの書き込みを抑止することを特徴とする、請求項1または2に記載のメディア変換装置。

【請求項5】 前記第1および第2の操作のための操作画面を表示する表示手段と、

ユーザによって操作され、前記操作画面の構成要素である所定の複数表示要素の中からいづれかの表示要素を選択する選択操作手段と、

前記複数メディアのそれぞれを示すメディア表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させるメディア表示制御手段と、

前記転送元メディアに記録されている各データを示すデータ表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させるデータ表示制御手段と、を更に備え、

前記転送元指定手段は、ユーザが前記第1の操作として前記選択操作手段を操作することにより前記操作画面におけるメディア表示要素のいづれかとデータ表示要素のいづれかとを選択すると、当該選択されたメディア表示要素によって示されるメディアを前記転送元メディアと決定し、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータを前記転送元データと決定し、

前記転送先指定手段は、ユーザが前記第2の操作として前記選択操作手段を操作することにより前記操作画面におけるメディア表示要素のいづれかを選択すると、当該選択されたメディア表示要素によって示されるメディアを前記転送先メディアと決定し、

前記メディア表示制御手段は、

前記転送元指定手段によって前記転送元メディアおよび

前記転送元データが決定されると、前記転送先メディアから前記転送元データを前記転送先メディアに転送する際に必要となるフォーマット変換が可能か否かを、前記転送先メディアとして選択され得る前記複数メディアのそれぞれにつき、前記フォーマット変換テーブルを参照して判定する表示制御判定手段と、

前記表示制御判定手段によって前記フォーマット変換が可能であると判定されたメディアを示すメディア表示要素を第1の表示様式で前記表示手段に表示させ、前記表示制御判定手段によって前記フォーマット変換が可能ではないと判定されたメディアを示すメディア表示要素を前記第1の表示様式とは異なる第2の表示様式で前記表示手段に表示させる表示様式制御手段と、を含むことを特徴とする、請求項1に記載のメディア変換装置。

【請求項6】 前記第1および第2の操作のための操作画面を表示する表示手段と、

ユーザによって操作され、前記操作画面の構成要素である所定の複数表示要素の中からいずれかの表示要素を選択する選択操作手段と、

前記転送元メディアに記録されているデータのうち特定の属性を有するデータを選択する情報フィルタ手段と、前記情報フィルタ手段によって選択されたデータをそれ

ぞれ示すデータ表示要素を非階層的に前記表示手段に表示させるデータ表示制御手段と、を更に備え、

前記転送元指定手段は、ユーザが前記選択操作手段を操

作することにより、前記表示手段によって表示された前記データ表示要素のいずれかを選択すると、当該選択さ

れたデータ表示要素によって示されるデータを前記転送元データと決定することを特徴とする、請求項1に記載のメディア変換装置。

【請求項7】 前記複数メディアのうちデータが階層的に保存されている各メディアにつき、当該各メディアに記録されている各データの当該各メディア内の保存位置を示す情報がフォーマット別に分類されて記録されてい

る管理テーブルを予め記憶している第2の記憶手段を更に備え、

前記転送元指定手段は、前記転送元メディアを決定した後に、ユーザの操作に基づきフォーマットを指定し、前記情報フィルタ手段は、前記管理テーブルに基づき、前記転送元メディアに記録されているデータの中から前記転送元指定手段によって指定されたフォーマットのデータを選択し、

前記データ表示制御手段は、前記管理テーブルに基づき、前記情報フィルタ手段によって選択されたデータをそれぞれ示すデータ表示要素を非階層的に前記表示手段に表示させ、

前記転送元指定手段は、ユーザが前記選択操作手段を操

作することにより、前記表示手段によって表示されたデータを前記転送元データと決定することを特徴とする、請求項6に記載のメディア変換装置。

【請求項8】 前記複数メディアのそれぞれにつき、各メディアに記録されている各データの識別情報と当該各データに対して可能な各種処理とがフォーマット別に分類されて登録されている管理テーブルを予め記憶している第3の記憶手段と、

前記複数メディアに記録されているデータに対して可能な各種処理をそれぞれ起動するための表示要素である操作表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させる操作表示制御手段と、を更に備え、前記転送元指定手段は、前記転送元メディアを決定した後に、ユーザの操作に基づきフォーマットを指定し、前記情報フィルタ手段は、前記管理テーブルに基づき、前記転送元メディアに記録されているデータの中から前記転送元指定手段によって指定されたフォーマットのデータを選択し、

前記データ表示制御手段は、前記管理テーブルに基づき、前記情報フィルタ手段によって選択されたデータをそれぞれ示すデータ表示要素を非階層的に前記表示手段に表示させ、

前記操作表示制御手段は、前記可能な各種処理のそれぞれにつき、前記転送元データに対して当該処理が可能か否かを、前記指定されたフォーマットに基づき前記管理テーブルを参照して判定する操作制御判定手段と、

前記操作制御判定手段によって可能であると判定された処理を起動するための操作表示要素を選択的に前記表示手段に表示させる選択表示制御手段とを含み、

前記転送元指定手段は、ユーザが前記選択操作手段を操

作することにより、前記表示手段によって表示された前記データ表示要素のいずれかを選択すると、当該選択さ

れたデータ表示要素によって示されるデータを前記転送元データと決定することを特徴とする、請求項6に記載のメディア変換装置。

【請求項9】 複数メディアに記録されている各データ

に対して所定の処理を行うデータ処理装置であって、

前記所定の処理を行うための操作画面を表示する表示手

段と、

ユーザによって操作され、前記操作画面の構成要素である所定の複数表示要素の中からいずれかの表示要素を選択する選択操作手段と、

ユーザの操作に基づき、前記複数メディアのいずれかを対象メディアとして指定し、かつ当該対象メディアに記録されているデータのいずれかを前記所定の処理の対象である対象データとして指定する対象指定手段と、

前記対象メディアに記録されている各データのうち特定

のフォーマットのデータを選択する情報フィルタ手段と、

前記対象データとして指定され得る各データを示すデータ表示要素を前記表示手段に表示させるデータ表示制御手段と、

前記複数メディアのうちデータが階層的に保存されている各メディアにつき、当該各メディアに記録されている各データの当該各メディア内の保存位置を示す情報がフォーマット別に分類されて記録されている管理テーブルを予め記憶している記憶手段と、を備え、

前記対象指定手段は、前記対象メディアを指定した後に、ユーザの操作に基づきデータのフォーマットを指定し、

前記情報フィルタ手段は、前記管理テーブルに基づき、前記対象メディアに記録されているデータの中から前記対象指定手段によって指定されたフォーマットのデータを選択し、

前記データ表示制御手段は、前記管理テーブルに基づき、前記情報フィルタによって選択された各データを示すデータ表示要素を、前記操作画面の構成要素として非階層的に前記表示手段に表示させ、

前記対象指定手段は、ユーザが前記選択操作手段を操作することにより前記操作画面における前記データ表示要素のいずれかを選択すると、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータを前記対象データと決定することを特徴とする、データ処理装置。

【請求項10】 前記複数メディアに記録されているデータに対して可能な各種処理をそれぞれ起動するための表示要素である操作表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させる操作表示制御手段を更に備え、

前記記憶手段は、前記複数メディアのそれにつき、各メディアに記録されている各データの識別情報または当該各メディア内の保存位置を示す情報と、当該各データに対して可能な各種処理とが、フォーマット別に分類されて登録されているテーブルを、前記管理テーブルとして予め記憶しており、

前記操作表示制御手段は、

前記可能な各種処理のそれにつき、前記対象指定手段によって指定されたフォーマットのデータに対して当該処理が可能か否かを前記管理テーブルに基づき判定する操作制御判定手段と、

前記操作制御判定手段によって可能であると判定された処理を起動するための操作表示要素を選択的に前記表示手段に表示させる選択表示制御手段と、を含むことを特徴とする、請求項9に記載のデータ処理装置。

【請求項11】 複数メディアに記録されている各データに対して所定の処理を行うデータ処理装置であって、前記所定の処理を行うための操作画面を表示する表示手段と、

ユーザによって操作され、前記操作画面の構成要素である所定の複数表示要素の中からいずれかの表示要素を選

択する選択操作手段と、

前記複数メディアのそれを示すメディア表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させるメディア表示制御手段と、

前記選択操作手段によって選択されたメディア表示要素により示されるメディアに記録されている各データを示すデータ表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させるデータ表示制御手段と、

前記複数メディアに記録されているデータに対して可能な各種処理を起動するための表示要素である操作表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させる操作表示制御手段と、

前記複数メディアのそれにつき、各メディアに記録されている各データの識別情報または当該各メディア内の保存位置を示す情報と、当該各データに対して可能な各種処理とが、フォーマット別に分類されて登録されている管理テーブルを予め記憶している記憶手段と、を備え、

前記操作表示制御手段は、

前記可能な各種処理のそれにつき、前記選択操作手段によって選択されたデータ表示要素によって示されるデータに対して当該処理が可能か否かを、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータのフォーマットに基づき前記管理テーブルを参照して判定する操作制御判定手段と、

前記操作制御判定手段によって可能であると判定された処理を起動するための操作表示要素を選択的に前記表示手段に表示させる選択表示制御手段と、を含むことを特徴とする、データ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の異なるメディア（記録媒体）に記録されたデータを処理するデータ処理装置に関し、例えばDVD(Digital Versatile Disk)に記録された動画像データからなるファイルをパソコン用コンピュータ内のハードディスクにコピーするというような異種メディア（記録媒体）間でのファイル操作などを、必要に応じてフォーマット変換を行いつつ実行するメディア変換装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、CDやDVD、MO(Magnet Optical)ディスク、メモリカード等の各種のメディア（記録媒体）をパソコン用コンピュータ（以下「パソコン」という）等のデータ処理装置において混在させて使用する機会が増えていている。このような各種のメディアに記録されるデータのフォーマットは異なることが多い。例えば、DVDに記録されている動画像データのフォーマットは、通常、MPEG(Motion Picture Coding Experts Group)方式に基づくフォーマットであって、その動画像データはMPEG方式によって符号化されてい

る。これに対し、例えばデジタルVTR用カセットテープ(DVC:Digital Video Cassette)に記録された動画像データのフォーマットは、HDデジタルVCR規格協会によって決められた規格に基づくフォーマット(以下「DVCフォーマット」という)である。

【0003】したがって、各種の異なるメディア(記録媒体)を混在させて使用する場合、メディアによってそれに記録されているデータのフォーマットが異なることが通常であるので、異なるメディア間でデータ転送(ファイル転送)等のファイル操作を行う場合には、必要に応じてフォーマットを変換しなければならない。例えば、2つの異なるメディア間で所定のデータの集合であるファイルをコピーする場合、通常、ファイルフォーマットの変換が必要である。ファイルフォーマットの変換が必要な場合、ユーザは、その変換毎に、変換後のフォーマットを指定しなければならない。このときユーザは、コピー先のメディアにおいて複数のフォーマットが使用可能な場合には、変換後のデータサイズを想定しながら適切なフォーマットを選択する必要がある。また、例えばコピー元のメディアに記録されているデータが階層構造を有している場合、すなわちコピー元のメディアにおいて記録されているファイル群が階層的ディレクトリによって管理されている場合には、コピー元のメディアにおいてコピーすべきファイルの指定が煩雑である。さらに、このようにファイル群が階層的に管理されているメディアでは、その階層構造中の異なる場所に位置する複数のファイルに対し同じ処理を行う場合には、同じ処理を複数回繰り返さなければならず、ユーザの操作が煩雑となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、複数のメディアを混在させて使用する場合において、異なるメディア間でのファイルのコピーのためのユーザ操作等、各メディアに記録されているデータの処理のためのユーザ操作を容易なものとするメディア変換装置や複数メディア対応のデータ処理装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段および発明の効果】第1の発明は、所定の複数メディアのうち転送元メディアとして選択されたメディアに所定の単位で記録されたデータを、当該複数メディアのうち転送先メディアとして選択されたメディアに転送して当該転送先メディアに書き込むメディア変換装置であって、前記複数メディアのそれについて、各メディアを前記転送先メディアとして当該各メディアへデータを書き込む際に使用すべきフォーマットが登録されており、かつ、前記転送元メディアとして選択され得る前記複数メディアのそれぞれと前記転送先メディアとして選択され得る前記複数メディアのそれぞれとの各組み合わせについて、前記転送元メディ

アから前記転送先メディアへのデータ転送の際に必要となるフォーマット変換が実行可能か否かを示す情報を記録されているフォーマット変換テーブルを、予め記憶している第1の記憶手段と、ユーザの第1の操作に基づき、前記複数メディアのいずれかを前記転送元メディアと決定し、かつ当該決定された転送元メディアに記録されているデータのいずれかを転送元データと決定する転送元指定手段と、ユーザの第2の操作に基づき、前記複数メディアの中から前記転送先メディアを決定する転送先指定手段と、前記フォーマット変換テーブルに基づき、前記転送元メディアから前記転送元データを転送データとして読み出し、当該転送データのフォーマットを、前記転送先メディアへの書き込みの際に使用すべきフォーマットに変換し、当該変換後の転送データを前記転送先メディアに書き込むデータ転送手段と、を備えることを特徴とする。上記第1の発明では、2つの異なるメディア間でデータのコピーや移動を行う場合に、フォーマット変換テーブルに基づき必要なフォーマット変換が行われるので、ユーザはその変換後のフォーマットを指定する必要はない。これにより、異なるメディア間でのデータのコピーや移動のためのユーザの操作が容易となる。

【0006】第2の発明は、第1の発明において、前記フォーマット変換テーブルには、前記複数メディアのうち前記転送データを書き込むときに複数のフォーマットが使用可能なメディアのそれぞれにつき、当該複数のフォーマットから選択された1つのフォーマットが使用すべきフォーマットとして登録されていることを特徴とする。上記第2の発明によれば、転送データを転送先メディアに書き込む際に使用可能なフォーマットが複数ある場合に、転送元メディアや転送元データのフォーマットに応じて適切なフォーマットを1つ選んでフォーマット変換テーブルに登録しておくことができ、これにより、ユーザがデータサイズ等を想定しながら適切なフォーマットを選択するという煩雑な操作が不要となる。

【0007】第3の発明は、第1の発明において、前記転送データを前記転送先メディアに書き込むときに使用すべきフォーマットとして複数のフォーマットが前記フォーマット変換テーブルに登録されている場合に、ユーザの操作に基づき、当該複数のフォーマットの中から1つのフォーマットを選択するフォーマット選択手段を更に含むことを特徴とする。上記第3の発明によれば、転送データを転送先メディアに書き込む際に使用すべきフォーマットが複数ある場合には、それら使用すべき複数のフォーマットの中から1つのフォーマットをユーザが選択することができる。

【0008】第4の発明は、第1または第2の発明において、前記データ転送手段は、前記転送元メディアから前記転送データとして読み出す読出手段と、前記フォーマット変換テーブルに基づき、当該転送データのフォー

マットを前記転送先メディアへの書き込みの際に使用すべきフォーマットに変換する変換手段と、前記変換手段によってフォーマットの変換された前記転送データを前記転送先メディアに書き込む書込手段と、前記転送元データのフォーマットを検出する検出手段と、前記検出手段によって検出されたフォーマットから前記転送先メディアへの書き込みの際に使用すべきフォーマットへのフォーマット変換が可能か否かを、前記フォーマット変換テーブルを参照して判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に基づき、前記読出手段、前記変換手段、および前記書込手段を制御する転送制御手段と、を備え、前記転送制御手段は、前記判定手段によって前記フォーマット変換が可能であると判定された場合には、前記読出手段に前記転送データを読み出させ、前記変換手段に前記転送データのフォーマットを前記転送先メディアへの書き込みの際に使用すべきフォーマットに変換させ、前記書込手段に前記フォーマット変換後の前記転送データを前記転送先メディアに書き込ませ、前記判定手段によって前記フォーマット変換が可能ではないと判定された場合には、前記変換手段による前記フォーマット変換、および、前記書込手段による前記フォーマット変換後の前記データの書き込みを抑止することを特徴とする。上記第4の発明によれば、異なるメディア間でデータのコピーや移動を行う場合に必要となるフォーマット変換が不可能な場合には、そのコピーや移動の処理が抑止されるので、誤操作などによる不適切な処理が防止される。

【0009】第5の発明は、第1の発明において、前記第1および第2の操作のための操作画面を表示する表示手段と、ユーザによって操作され、前記操作画面の構成要素である所定の複数表示要素の中からいづれかの表示要素を選択する選択操作手段と、前記複数メディアのそれぞれを示すメディア表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させるメディア表示制御手段と、前記転送元メディアに記録されている各データを示すデータ表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させるデータ表示制御手段と、を更に備え、前記転送元指定手段は、ユーザが前記第1の操作として前記選択操作手段を操作することにより前記操作画面におけるメディア表示要素のいづれかとデータ表示要素のいづれかとを選択すると、当該選択されたメディア表示要素によって示されるメディアを前記転送元メディアと決定し、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータを前記転送元データと決定し、前記転送先指定手段は、ユーザが前記第2の操作として前記選択操作手段を操作することにより前記操作画面におけるメディア表示要素のいづれかを選択すると、当該選択されたメディア表示要素によって示されるメディアを前記転送先メディアと決定し、前記メディア表示制御手段は、前記転送元指定手段によって前記転送元メディアおよび

前記転送元データが決定されると、前記転送先メディアから前記転送元データを前記転送先メディアに転送する際に必要となるフォーマット変換が可能か否かを、前記転送先メディアとして選択され得る前記複数メディアのそれぞれにつき、前記フォーマット変換テーブルを参照して判定する表示制御判定手段と、前記表示制御判定手段によって前記フォーマット変換が可能であると判定されたメディアを示すメディア表示要素を第1の表示態様で前記表示手段に表示させ、前記表示制御判定手段によって前記フォーマット変換が可能ではないと判定されたメディアを示すメディア表示要素を前記第1の表示態様とは異なる第2の表示態様で前記表示手段に表示させる表示態様制御手段と、を含むことを特徴とする。上記第5の発明によれば、転送元のメディアやデータのフォーマットに応じて、フォーマット変換テーブルに基づき、転送先として選択可能（コピーまたは移動が可能）なメディアと不可能なメディアとをユーザが識別できるよう MEDIA 表示要素が表示されるので、転送先メディアの選択のためのユーザ操作が容易になるとともに誤操作も防止される。

【0010】第6の発明は、第1の発明において、前記第1および第2の操作のための操作画面を表示する表示手段と、ユーザによって操作され、前記操作画面の構成要素である所定の複数表示要素の中からいづれかの表示要素を選択する選択操作手段と、前記転送元メディアに記録されているデータのうち特定の属性を有するデータを選択する情報フィルタ手段と、前記情報フィルタ手段によって選択されたデータをそれぞれ示すデータ表示要素を非階層的に前記表示手段に表示させるデータ表示制御手段と、を更に備え、前記転送元指定手段は、ユーザが前記選択操作手段を操作することにより、前記表示手段によって表示された前記データ表示要素のいづれかを選択すると、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータを前記転送元データと決定することを特徴とする。上記第6の発明によれば、転送元メディアに記録されているデータのうち、特定の属性を有するデータを示すデータ表示要素のみが非階層的に表示され、ユーザはそのデータ表示要素のうちのいづれかを選択することにより転送元データを指定することができるので、コピー等のための操作性が向上する。

【0011】第7の発明は、第6の発明において、前記複数メディアのうちデータが階層的に保存されている各メディアにつき、当該各メディアに記録されている各データの当該各メディア内の保存位置を示す情報がフォーマット別に分類されて記録されている管理テーブルを予め記憶している第2の記憶手段を更に備え、前記転送元指定手段は、前記転送元メディアを決定した後に、ユーザの操作に基づきフォーマットを指定し、前記情報フィルタ手段は、前記管理テーブルに基づき、前記転送元メディアに記録されているデータの中から前記転送元指定

手段によって指定されたフォーマットのデータを選択し、前記データ表示制御手段は、前記管理テーブルに基づき、前記情報フィルタ手段によって選択されたデータをそれぞれ示すデータ表示要素を非階層的に前記表示手段に表示させ、前記転送元指定手段は、ユーザが前記選択操作手段を操作することにより、前記表示手段によって表示された前記データ表示要素のいずれかを選択すると、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータを前記転送元データと決定することを特徴とする。上記第7の発明によれば、転送元メディアに記録されているデータのうち、ユーザ操作によって選択されたフォーマットのデータを示すデータ表示要素のみが表示される。このとき、転送元メディアにおいてデータが階層的に管理されている場合であっても、管理テーブルに基づき、それらのデータ表示要素が非階層的に表示される。このため、ユーザは転送元メディア内の階層構造を意識することなく、所望のデータを容易に他のメディアに転送することができる。

【0012】第8の発明は、第6の発明において、前記複数メディアのそれにつき、各メディアに記録されている各データの識別情報と当該各データに対して可能な各種処理とがフォーマット別に分類されて登録されている管理テーブルを予め記憶している第3の記憶手段と、前記複数メディアに記録されているデータに対して可能な各種処理をそれぞれ起動するための表示要素である操作表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させる操作表示制御手段と、を更に備え、前記転送元指定手段は、前記転送元メディアを決定した後に、ユーザの操作に基づきデータのフォーマットを指定し、前記情報フィルタ手段は、前記管理テーブルに基づき、前記転送元メディアに記録されているデータの中から前記転送元指定手段によって指定されたフォーマットのデータを選択し、前記データ表示制御手段は、前記管理テーブルに基づき、前記情報フィルタ手段によって選択されたデータをそれぞれ示すデータ表示要素を非階層的に前記表示手段に表示させ、前記操作表示制御手段は、前記可能な各種処理のそれにつき、前記転送元データに対して当該処理が可能か否かを、前記指定されたフォーマットに基づき前記管理テーブルを参照して判定する操作制御判定手段と、前記操作制御判定手段によって可能であると判定された処理を起動するための操作表示要素を選択的に前記表示手段に表示させる選択表示制御手段とを含み、前記転送元指定手段は、ユーザが前記選択操作手段を操作することにより、前記表示手段によって表示された前記データ表示要素のいずれかを選択すると、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータを前記転送元データと決定することを特徴とする。上記第8の発明によれば、転送元メディアに記録されているデータのうち、ユーザ操作によって指定されたフォーマットのデータを示すデータ表示要素のみが

非階層的に表示され、各種処理のうち転送元データに対して可能な処理を起動するための操作表示要素のみが表示されるので、ユーザの操作が容易になるとともに誤操作も防止される。

【0013】第9の発明は、複数メディアに記録されている各データに対して所定の処理を行うデータ処理装置であって、前記所定の処理を行うための操作画面を表示する表示手段と、ユーザによって操作され、前記操作画面の構成要素である所定の複数表示要素の中からいずれかの表示要素を選択する選択操作手段と、ユーザの操作に基づき、前記複数メディアのいずれかを対象メディアとして指定し、かつ当該対象メディアに記録されているデータのいずれかを前記所定の処理の対象である対象データとして指定する対象指定手段と、前記対象メディアに記録されている各データのうち特定のフォーマットのデータを選択する情報フィルタ手段と、前記対象データとして指定され得る各データを示すデータ表示要素を前記表示手段に表示させるデータ表示制御手段と、前記複数メディアのうちデータが階層的に保存されている各メディアにつき、当該各メディアに記録されている各データの当該各メディア内の保存位置を示す情報がフォーマット別に分類されて記録されている管理テーブルを予め記憶している記憶手段と、を備え、前記対象指定手段は、前記対象メディアを指定した後に、ユーザの操作に基づき前記特定のフォーマットを指定し、前記情報フィルタ手段は、前記管理テーブルに基づき、前記対象メディアに記録されているデータの中から前記対象指定手段によって指定された前記特定のフォーマットのデータを選択し、前記データ表示制御手段は、前記管理テーブルに基づき、前記情報フィルタによって選択された各データを示すデータ表示要素を、前記操作画面の構成要素として非階層的に前記表示手段に表示させ、前記対象指定手段は、ユーザが前記選択操作手段を操作することにより前記操作画面における前記データ表示要素のいずれかを選択すると、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータを前記対象データと決定することを特徴とする。上記第9の発明によれば、対象メディアに記録されているデータのうち、ユーザ操作によって指定されたフォーマットのデータを示すデータ表示要素のみが表示され、このとき、転送元メディアにおいてデータが階層的に管理されている場合であっても、管理テーブルに基づき、それらのデータ表示要素が非階層的に表示される。このため、ユーザは対象メディア内の階層構造を意識することなく、所望のデータに対し所定の処理を容易に行うことができる。

【0014】第10の発明は、第9の発明において、前記複数メディアに記録されているデータに対して可能な各種処理をそれぞれ起動するための表示要素である操作表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させる操作表示制御手段を更に備え、前記記憶

手段は、前記複数メディアのそれぞれにつき、各メディアに記録されている各データの識別情報または当該各メディア内の保存位置を示す情報と、当該各データに対して可能な各種処理とが、フォーマット別に分類されて登録されているテーブルを、前記管理テーブルとして予め記憶しており、前記操作表示制御手段は、前記可能な各種処理のそれぞれにつき、前記対象指定手段によって指定されたフォーマットのデータに対して当該処理が可能か否かを前記管理テーブルに基づき判定する操作制御判定手段と、前記操作制御判定手段によって可能であると判定された処理を起動するための操作表示要素を選択的に前記表示手段に表示させる選択表示制御手段と、を含むことを特徴とする。上記第10の発明によれば、対象メディアに記録されているデータのうち、ユーザ操作によって指定されたフォーマットのデータを示すデータ表示要素のみが階層的に表示され、かつ、各種処理のうち前記指定されたフォーマットのデータに対して可能な処理を起動するための操作表示要素のみが表示されるので、ユーザの操作が容易になるとともに誤操作も防止される。

【0015】第11の発明は、複数メディアに記録されている各データに対して所定の処理を行うデータ処理装置であって、前記所定の処理を行うための操作画面を表示する表示手段と、ユーザによって操作され、前記操作画面の構成要素である所定の複数表示要素の中からいざれかの表示要素を選択する選択操作手段と、前記複数メディアのそれぞれを示すメディア表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させるメディア表示制御手段と、前記選択操作手段によって選択されたメディア表示要素により示されるメディアに記録されている各データを示すデータ表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させるデータ表示制御手段と、前記複数メディアに記録されているデータに対して可能な各種処理を起動するための表示要素である操作表示要素を、前記操作画面の構成要素として前記表示手段に表示させる操作表示制御手段と、前記複数メディアのそれぞれにつき、各メディアに記録されている各データの識別情報または当該各メディア内の保存位置を示す情報と、当該各データに対して可能な各種処理とが、フォーマット別に分類されて登録されている管理テーブルを予め記憶している記憶手段と、を備え、前記操作表示制御手段は、前記可能な各種処理のそれそれぞれにつき、前記選択操作手段によって選択されたデータ表示要素によって示されるデータに対して当該処理が可能か否かを、当該選択されたデータ表示要素によって示されるデータのフォーマットに基づき前記管理テーブルを参照して判定する操作制御判定手段と、前記操作制御判定手段によって可能であると判定された処理を起動するための操作表示要素を選択的に前記表示手段に表示させる選択表示制御手段と、を含むことを特徴とする。上記第11

の発明によれば、ユーザによって選択されたメディアに記録されているデータを示すデータ表示要素が表示され、それらのデータからユーザによって選択されたデータに対して可能な処理を起動するための操作表示要素が、管理テーブルに基づき表示されるので、ユーザの操作が容易になるとともに誤操作も防止される。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について添付図面を参照しつつ説明する。

＜第1の実施形態＞図1は、本発明の第1の実施形態であるデータ処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。このデータ処理装置は、メディア変換装置として機能するものであり、CD-ROMやDVD-ROM、DVD-RAM、MOディスク、メモリカードの一種であるFlashCard(以下「FlashCard」と記す)、DVC(Digital Video Cassette)等の各種メディアの駆動装置が接続可能なパーソナルコンピュータ(以下「パソコン」という)100を用いて構成されている。このパソコン100は、I/Oインターフェース部102と、CPU103と、メモリ104と、ハードディスク用インターフェース部106と、表示制御部108と、外部インターフェース部105とがバスで接続された構成となっていて、I/Oインターフェース部102にはキーボードやマウス等からなる操作部101が接続され、インターフェース部106にはハードディスク装置107が接続され、表示制御部108にはCRTなどの表示装置109が接続されている。上記各種メディアの駆動装置は外部インターフェース部105に接続可能であり、以下では、外部インターフェース部105に、CD-ROMの駆動装置としてのCD-ROMドライブ121や、DVD-RAMの駆動装置としてのDVD-RAMドライブ122、DVCの駆動装置としてのデジタルビデオカメラ123等が接続されており、本実施形態のデータ処理装置は、これらの駆動装置121～123等とパソコン100とにより構成されている。なお、図1では、各種メディアの駆動装置として、CD-ROMドライブ121とDVD-RAMドライブ122とデジタルビデオカメラ123と内蔵のハードディスク装置107のみが示されているが、以下では、MOディスク、ハードディスク(ハードディスク装置107に内蔵される記録媒体としてのハードディスク。以下「HDD」と略記する。)、FlashCard、CD-ROM、DVD-RAM、DVD-ROM、DVC(3個)の各駆動装置がパソコン100に接続されているものとして説明を進める(図4等に示す後述の操作画面501参照)。

【0017】上記データ処理装置は、メモリ104に格納される所定のプログラムをCPU103が実行することにより、メディア変換装置として機能し、上記の各種メディア(記録媒体)の間で所定単位でデータ転送を行

うことができる。ここでデータ転送とは、所定単位のデータのコピーと移動の双方を含むものとする。各種メディアに記録されているデータの所定の集合であるファイルを単位としてデータ転送を行うのが通常であり、上記のデータ転送は通常はファイル転送に相当する。しかし、本発明は、ファイルに該当しないようなデータの転送を異なるメディア間で行う場合にも適用可能である。以下の説明では、この転送単位としてのデータの所定集合を単に「データ」と呼ぶものとし、この「データ」はファイルを含む概念である。

【0018】本実施形態では、このデータ転送の際に必要となるフォーマット変換を行うために、図2(a)に示すようなフォーマット変換テーブルが予めハードディスク装置107に格納されている。このフォーマット変換テーブルには、転送元のメディアに記録されるデータのフォーマットが、転送元として選択され得るメディアのそれについて登録されているとともに、転送元のメディアからデータを転送先のメディアに転送して書き込む際に使用すべきフォーマットが、転送先として選択され得るメディアのそれについて登録されている。そして、フォーマット変換テーブルには、転送元として選択され得るメディアのそれと転送先として選択され得るメディアのそれとの各組み合わせについて、転送元メディアから転送先メディアへのデータ転送の際に必要となるフォーマット変換が実行可能か否かを示す情報（以下「変換可能性情報」といい、図2では「○」と「×」で示されている）が記録されている。例えばMP3形式のデータとWAV形式のデータとは内容的に変換不可能である。しかし、内容的に変換が可能であっても該当する変換プログラムが本データ処理装置に存在しない場合は、変換可能性情報はその変換については実行不可能を示すことになる。なお、図2(a)に示したフォーマット変換テーブル301では、コピー元のメディアそれについてフォーマットが1つだけ登録されているが、コピー元のメディアに複数のフォーマットでデータが記録されている場合には、図2(b)に示すように、1つのコピー元メディアに対して複数のフォーマットが登録されていてもよい。一方、コピー先のメディアにデータを書き込む際に複数のフォーマットが使用できる場合であっても、その1つのコピー先メディアについては、それら複数のフォーマットから選択された1つのフォーマットのみが、使用すべきフォーマットとしてフォーマット変換テーブル301, 302に登録されている（1つのコピー先メディアに対して複数フォーマットが使用可能な場合にユーザがコピー先フォーマットDfを選択するようにした構成も考えられるが、これについては後述する）。なお、フォーマット変換テーブル301, 302に記録されている変換可能性情報によって実行可能であることが示されているフォーマット変換の各プログラムは、適宜メモリ104にロードして実行で

きるようにハードディスク装置107に予め格納されている。

【0019】図3は、或るメディアに記録されているデータを他のメディアにコピーする場合の本実施形態のデータ処理装置の動作を示すフロー・チャートである。この場合、このデータ処理装置はメディア変換装置として機能する。以下、CD-ROMドライブ121に装着されたCD-ROMに記録されているWAV形式の音声データをハードディスク装置107にコピーする場合を例に挙げ、図3を参照しつつ本実施形態のデータ処理装置の動作を説明する。

【0020】本実施形態では、ハードディスク装置107に格納されている所定のプログラムがメモリ104にロードされて起動されると、図4に示すような操作画面501が表示装置109に表示される。この操作画面501は、各メディアを示すメディア表示要素201～209を含んでいる。

【0021】2つのメディア間でデータをコピーする場合、まず、コピー元（転送元）のデータを記録しているメディア（以下「コピー元メディア」という）Smを指定するための処理が行われる（ステップS10）。すなわち、ユーザが操作部101におけるマウスを操作して、コピー元メディアSmを指定すべくいずれかのメディア表示要素を選択すると、CPU103は、選択されたメディア表示要素によって示されるメディアをコピー元メディアSmと決定するとともに、表示制御部108を介して、そのコピー元メディアSmに記録されている各データを示す表示要素であるデータ表示要素を、操作画面501の構成要素として表示装置109に表示させる。このとき各データ表示要素は、図5に示すように、いわゆるサムネール表示される。（すなわち、コピー元メディアで転送単位のデータ（ファイル）が階層的ディレクトリーによって管理されている場合であっても、図5に示すように非階層的に表示される。）。図5に示した例では、メディア表示要素204によって示されるCD-ROMがコピー元メディアSmとして指定され、そのCD-ROMに記録されているWAVフォーマットの各データ（各ファイル）を示すデータ表示要素211～219が操作画面501の構成要素として表示されている。

【0022】次に、ユーザがマウスを操作して、コピー元のデータを指定すべくいずれかのデータ表示要素を選択すると、CPU103は、選択されたデータ表示要素によって示されるデータをコピー元データSdと決定し、その選択されたデータ表示要素の表示態様を変える（ステップS12）。図5に示した例では、データ表示要素211によって示されるデータがコピー元データSdとして選択され、そのデータ表示要素211の色が変化する。

【0023】次に、ユーザがマウスを操作して、コピー

先(転送先)のメディアを示すメディア表示要素を選択すると、CPU103は、選択されたメディア表示要素によって示されるメディアをコピー先メディアDmと決定する(ステップS14)。図5に示した例では、メディア表示要素202によって示されるHDD(ハードディスク装置107に内蔵される記録媒体としてのハードディスク)がコピー先メディアDmと決定される。

【0024】このようにしてコピー元のメディアSmおよびデータSdとコピー先のメディアDmとが決定されると、CPU103は、コピー元データSdのフォーマット(以下「コピー元フォーマット」という)Sfを検出する(ステップS16)。例えば、本データ処理装置で使用されているオペレーティングシステム(OS)(例えばWindows(商標)ファミリーのいずれか)のファイルシステムの機能を利用することにより、コピー元フォーマットSfを検出することができる。

【0025】次にCPU103は、図2(a)に示したようなフォーマット変換テーブル301を参照することにより、コピー元データSdのフォーマットSfをコピー先メディアDmで使用すべきフォーマットに変換可能か否かを調べる。すなわち、フォーマット変換テーブル301に基づき、コピー元データSdをコピー先メディアDmに書き込む際に必要となるフォーマット変換を行う変換プログラム(以下「該当変換プログラム」という)の有無を調べる(ステップS18)。例えば、コピー元メディアSmとしてCD-ROMが選択され、コピー先メディアDmとしてHDDが選択された場合には、図2(a)に示すフォーマット変換テーブル301によれば、該当変換プログラムが存在する。これに対し、コピー元メディアSmとしてCD-ROMが選択され、コピー先メディアDmとしてDVDまたはFlashCardなどが選択された場合には、図2(a)に示すフォーマット変換テーブル301によれば、該当変換プログラムが存在しない。また、図2(a)に示すフォーマット変換テーブル301にはDVCについてのフォーマットが登録されていないので、DVCがコピー元メディアSmやコピー先メディアDmとして選択された場合は、該当変換プログラムが存在しない。なお、コピー元データSdをコピー先メディアDmに書き込む際に使用すべきフォーマットがコピー元フォーマットSfと同一の場合には、フォーマット変換は不要であるが、本実施形態では、この場合も、「変換可能」または「該当変換プログラムが存在する」として扱うものとする。

【0026】ステップS18での判定の結果、該当変換プログラムが存在する場合には、CPU103は、コピー元メディアSmからコピー先メディアSdへのコピー元データSdのコピーを実行する。すなわち、まず、コピー元メディアSmからコピー元データSdを転送データとして読み出す(ステップS20)。次に、フォーマット変換テーブル301を参照して、コピー先(転送

先)のフォーマットとして使用すべきフォーマット(以下「コピー先フォーマット」という)Dfを求め(ステップS22)、それに対応する該当変換プログラムを実行することにより、その転送データのフォーマットをコピー元フォーマットSfからコピー先フォーマットDfへと変換する(ステップS24)。そして、この変換後の転送データすなわちフォーマットDfの転送データを転送先メディアDmへ書き込む(ステップS26)。例えば、図5に示すようにコピー元メディアSmとしてCD-ROMが選択され、コピー先メディアDmとしてHDDが選択された場合には、該当変換プログラムによって、CD-ROMからWAVフォーマットのコピー元データを転送データとして読み出し、それをMP3フォーマットの転送データに変換し、変換後のデータをHDDに書き込む。これにより、2つのメディア間でのデータのコピーが正常に終了する。なお、コピー元フォーマットSfとコピー先フォーマットDfとが同一の場合は、変換は不要であるので、ステップS24では実際には変換処理をせずに、次のステップS26へ進む。

【0027】ステップS18での判定の結果、該当変換プログラムが存在しない場合には、CPU103は、フォーマット変換不可能である旨のメッセージを表示装置109に表示させる等のエラー処理を行う(ステップS29)。例えば、コピー元メディアSmとしてCD-ROMが選択され、コピー先メディアDmとしてDVDが選択された場合には、図2(a)に示すフォーマット変換テーブル301によれば、該当変換プログラムが存在しないので、エラー処理が行われる。この場合、2つのメディア間でのデータのコピーのための処理は異常終了となる。

【0028】上記のような本実施形態によれば、異なるメディア間でデータのコピーを行う場合に、フォーマット変換テーブル301が参照され、このフォーマット変換テーブル301に基づき必要なフォーマット変換が行われるので、ユーザはその変換後のフォーマットを指定する必要はない。これにより、異なるメディア間でのデータのコピーのためのユーザの操作が容易となる。

【0029】なお、上記実施形態では、コピー先のメディアにデータを書き込む際に複数のフォーマットが使用できる場合であっても、1つのコピー先メディアについて1つのフォーマットのみがフォーマット変換テーブル301に登録されている。しかし、コピー先メディアとして選択され得るメディアについて使用すべきフォーマットとして複数のフォーマットを登録しておき、ユーザがそのメディアをコピー先メディアとして選択したときには、ユーザの操作により、それら複数のフォーマットの中から1つのフォーマットをコピー元フォーマットDfとして選択するようにしてもよい。この場合、図3におけるステップS22の処理に代えて、図6に示すような処理を行えばよい。すなわち、まずCPU103は、

コピー元データ S d をコピー先メディア S m に書き込む際に使用すべきフォーマットとしてフォーマット変換テーブルに登録されている複数のフォーマットを表示装置 109 に表示させる (ステップ S 110)。次に、これらの表示を見たユーザがマウスを操作することにより、それら複数のフォーマットの中から 1 つのフォーマットを選択すると (ステップ S 112)、CPU 103 は、選択されたフォーマットをコピー先フォーマット D f と決定する (ステップ S 114)。なお、このようにしてコピー先フォーマット D f を決定する場合には、それら複数のフォーマットの間に優先順位を付けておき、その優先順位に従ってユーザがコピー元フォーマット D f を選択するようになるのが好ましい。

【0030】また上記では、異なるメディア間でのデータのコピーを例にとって説明したが、本実施形態のデータ処理装置は、異なるメディア間でのデータを移動させる場合にも、フォーマット変換テーブル 301 を参照して必要なフォーマット変換を行う。これによりユーザの操作が容易となる。このように、本実施形態によれば、異なるメディア間でのデータのコピーや移動のためにユーザが行う操作（ファイル操作など）が容易となる。

【0031】<第2の実施形態>次に、本発明の第2の実施形態に係るデータ処理装置について説明する。このデータ処理装置のハードウェア構成は、図1に示した第1の実施形態におけるものと同様であるので、同一の構成要素には同一の参照番号を付してそれらの説明を省略する。また本実施形態においても、第1の実施形態と同様、図2(a)に示すようなフォーマット変換テーブル 301 が予めハードディスク装置 107 に格納されているものとする。

【0032】図7は、或るメディアに記録されているデータを他のメディアにコピーする場合の本実施形態のデータ処理装置の動作を示すフローチャートである。この場合、このデータ処理装置はメディア変換装置として機能する。以下、図7を参考しつつ本実施形態のデータ処理装置の動作を説明する。ただし、図7に示すステップのうち第1の実施形態の動作を構成するステップ（図3 参照）と同一のものについては、同一の参照番号を付して詳しい説明を省略する。

【0033】本実施形態では、ハードディスク装置 107 に格納されている所定のプログラムがメモリ 104 にロードされて起動されると、第1の実施形態の場合と同様の操作画面（図4 参照）が表示装置 109 に表示される。この操作画面の構成要素である各表示要素のうち、第1の実施形態における操作画面の表示要素と同一のものについては、同一の参照番号が付されている。

【0034】本実施形態において 2 つのメディア間でデータをコピーする場合、まず、第1の実施形態の場合と同様、CPU 103 は、コピー元メディア S m の指定のための処理（ステップ S 10）およびコピー元データ S

d の指定のための処理（ステップ S 12）を行う。その後、コピー元データ S d のフォーマット S f を検出する（ステップ S 16）。

【0035】次に CPU 103 は、データ処理装置からアクセス可能な各メディア（メディア表示要素 201～209 によって示されるメディア）につき、コピー元データ S d の書き込みが可能か否かを、コピー元フォーマット S f に基づきフォーマット変換テーブル 301 を参照して調査する（ステップ S 30）。ここで、フォーマット変換テーブルが図2(a)または(b)に示すようなものとすれば、コピー元メディア S m として CD-ROM（以下、単に「CD」と略記する）が選択され、コピー元フォーマット S f が WAV フォーマットである場合には、書き込み可能なメディアは、HDD のみとなる。

【0036】次に CPU 103 は、コピー元データ S d を書き込めるメディアと書き込めないメディアとが視覚的に識別できるように、書き込めないメディアを示すメディア表示要素の表示態様を変化させる（ステップ S 32）。図8は、この時点での操作画面の一例を示している。図8に示した操作画面 504 は、フォーマット変換テーブルが、コピー元メディア S m である CD に記録された WAV フォーマットのデータを書き込めないメディアとして DVC のみを示している場合に対応している。すなわち、図8に示した操作画面 504 では、DVC を示すメディア表示要素 207～209 の色が変化している。ステップ S 32 では、このようにコピー元 S d を書き込めないメディアを示すメディア表示要素の表示態様を変えるとともに、さらに、表示態様の変化したこれらのメディア表示要素を次のステップ S 34 で選択できないように設定する。なお図8に示した例では、表示色を変えることにより表示態様を変化させているが、これに代えて、特定のマーク（例えば「鍵」を示すマーク）を該当メディア表示要素 207～209 に付加することでも表示態様を変えるようにしてもよい。

【0037】次に、図8に示すような操作画面 504 を見たユーザがマウスを操作することにより、いずれかのメディア表示要素を選択する。このときユーザは、各メディア表示要素 201～209 の表示態様により、コピー元メディア D m として選択可能なメディアと選択不可能なメディアとを区別することができる。ユーザによっていずれかのメディア表示要素が選択されると、CPU 103 は、選択されたメディア表示要素によって示されるメディアをコピー先メディア D m と決定する（ステップ S 34）。ただし、上述のように、ステップ S 32 で表示態様の変化したメディア表示要素 207～209 をユーザが選択しても、CPU 103 は、その選択を無視する。

【0038】コピー先メディア D m が決定された後は、上記第1の実施形態の場合と同様のステップが実行され

(ステップS18～S26、S29)、これにより、異なるメディア間でのコピーのための処理が終了する。

【0039】上記のような本実施形態によれば、コピー元メディアSmおよびコピー元データSdが選択されると、フォーマット変換テーブルを参照して、そのコピー元データSdを書き込めるか否かを各メディアについて調査され、コピー元データSdの書き込みが可能とメディアと不可能なメディアとをユーザーが識別できるようにメディア表示要素の表示様態が制御される。したがって、本実施形態によれば、異なるメディア間でのデータのコピーのための操作が更に容易となる。

【0040】<第3の実施形態>次に、本発明の第3の実施形態に係るデータ処理装置について説明する。このデータ処理装置のハードウェア構成も、図1に示した第1の実施形態におけるものと同様であるので、同一の構成要素には同一の参照番号を付してそれらの説明を省略する。また本実施形態においても、第1の実施形態と同様、図2(a)に示すようなフォーマット変換テーブルが予めハードディスク装置107に格納されているものとする。さらに本実施形態では、ファイルが階層的に管理されている各メディアにつき、その各メディアに記録されているファイルをフォーマット別に管理する管理テーブルが予めハードディスク装置107に格納されている。例えば、或るメディアに記録されているファイルがそのメディアにおいて図9に示すようなディレクトリによって階層的に管理されている場合、図10に示すような管理テーブル601が作成されて予めハードディスク装置107に格納されている。図10に示すように、管理テーブル601には、1つのメディアに記録されている各ファイルがフォーマット毎に分類され、各フォーマットのファイルのディレクトリツリーにおける位置を示すパス名と、各フォーマットのファイルに対して可能な処理(ファイル操作)とが、登録されている。

【0041】以下、或るメディアに記録されているデータを他のメディアにコピーする場合の本実施形態のデータ処理装置の動作について説明する。この場合、このデータ処理装置はメディア変換装置として機能し、コピーのための処理は、基本的には上記第2の実施形態と同様であって概ね図7に示す通りである。以下では、図7を参考しつつ、本実施形態におけるコピーのための処理のうち第2の実施形態におけるものと異なる部分を中心で説明する。

【0042】図11は、コピー元メディアSmの指定のための処理(図7のステップS10)の詳細を示すフローチャートである。本実施形態においても、ハードディスク装置107に格納されている所定のプログラムがメモリ104にロードされて起動されると、図4に示すような操作画面が表示装置109に表示される。コピー元メディアSmを指定する際には、まず、ユーザーがマウスを操作することにより、いずれかのメディア表示要素を

選択する。いずれかのメディア表示要素が選択されると(ステップS120)、CPU103は、選択されたメディア表示要素によって示されるメディアをコピー元メディアSmと決定し、ステップS10の処理を終了する。

【0043】次にCPU103は、コピー元データSdの指定のための処理(図7のステップS12)を行う。図12は、この処理の詳細を示すフローチャートである。本実施形態では、コピー元データSdの指定の際にには、まず、ユーザーの操作により、指定すべきコピー元データSdのフォーマットが、コピー元メディアSmに対する管理テーブルに登録されているフォーマットの中から選択される(以下、このフォーマットを「選択フォーマット」という)。フォーマットが選択されると(ステップS130)、CPU103は、コピー元メディアSmに記録されているデータ(図9に示した例ではファイルに相当する)のうち、その選択フォーマットのデータを示すデータ表示要素を表示装置109に非階層的に表示させる(ステップS132)(図13に示すデータ表示要素211～219参照)。

【0044】次にCPU103は、コピー元メディアSmに対する管理テーブルを参照して、選択フォーマットのデータに対して可能な処理を調べ、可能な処理を起動するための操作表示要素を表示装置109に表示させる(ステップS134)。例えば、コピー元メディアSmとしてHDDが選択され、フォーマットとしてMPEGが選択され、このHDDに対する管理テーブルが図10に示すようなものである場合には、「コピー」、「移動」、「消去」、「再生」の各処理を起動するための操作表示要素は表示されるが、「圧縮」の処理を起動するための操作表示要素は表示されない。また、例えば、コピー元メディアSmとしてCD-ROMが選択され、フォーマットとしてWAVが選択され、このCD-ROMに対する管理テーブルにおいてWAVについての可能な処理として「コピー」と「再生」のみが登録されている場合には、「コピー」と「再生」の各処理を起動するための操作表示要素のみが表示される。この場合、図13に示すように、「コピー」と「再生」にそれぞれ対応する操作表示要素221、222以外の表示要素223の表示態様を変え、かつ、この操作表示要素223が選択されてもCPU103がその選択を無視するように構成してもよい。

【0045】次に、コピー元データSdを指定すべく、ユーザーがマウスを操作することにより、いずれかのデータ表示要素を選択すると(ステップS136)、CPU103は、選択されたデータ表示要素によって示されるデータをコピー元データSdと決定する(ステップS138)。これによりステップS12の処理が終了する。

【0046】ステップS12の処理の後、本実施形態では、操作画面506に表示されたいずれかの操作表示要

素をユーザがマウスで選択することにより、実際に実行される処理が決定される。ここでは、コピーを行う場合を想定しているので、この時点では、「コピー」を示す操作表示要素221が選択される。しかし、この時点で、ユーザは、「コピー」を示す操作表示要素221を選択する代わりに例えば「再生」を示す操作表示要素222を選択することもでき、この場合には、例えば、CDに記録されているWAVフォーマットのデータに従って音声が再生される(図7参照)。

【0047】ステップS12の処理の後に「コピー」を示す操作表示要素が選択された場合の動作は、上記第2の実施形態の場合と同様であるので説明を省略する(図7参照)。

【0048】上記実施形態によれば、コピー元のメディアにおいて記録されているファイルがディレクトリツリーによって階層的に管理されている場合であっても、それらのファイルをフォーマット別に分類して各ファイルのディレクトリツリーにおける位置(パス名)が記録されている管理テーブルを参照することにより、そのコピー元メディアに記録されているファイルのうち所望のフォーマットのファイルをそれぞれ示すデータ表示要素が操作画面において非階層的に表示(サムネール表示)される。このため、ユーザはメディア内の階層構造を意識することなく、所望のファイルを容易に他のメディアにコピーすることができる。

【0049】上述のように、管理テーブルは、ファイルが階層的に管理されているメディアに関するファイル操作に特に有効であるが、ファイル(またはデータ)が階層的に管理されていないメディアにおいても有効である。すなわち、このような管理テーブルによれば、コピー元メディアに記録されたファイルのうち所望フォーマットのファイルを示すデータ表示要素のみを操作画面に表示してコピー元ファイルを選択することができる。また、ファイル(またはデータ)が階層的に管理されていないメディアを対象とするコピーにおいても操作性が向上する。したがって、ファイルが階層的に管理されていないメディアについても、本実施形態における管理テーブルを作成するのが好ましい。

【0050】上記実施形態においてコピーが実行された後は、そのコピー処理におけるコピー先メディアでは記録されるデータが増えるので、そのメディアに対する管理テーブルの内容を更新する必要がある。すなわち、その後に、そのメディアがコピー元として指定された場合には、更新後の管理テーブルを使用しなければならない。また、データを「移動」させた後は、移動先(転送先)のみならず移動元(転送元)のメディアに対する管理テーブルも更新する必要がある。したがって、上記実施形態におけるコピーや移動等のための処理において(図7等参照)、管理テーブル更新のための処理を付随させる構成とするのが好ましい。

【0051】<第4の実施形態>次に、本発明の第4の実施形態に係るデータ処理装置について説明する。このデータ処理装置のハードウェア構成も、図1に示した第1の実施形態におけるものと同様であるので、同一の構成要素には同一の参照番号を付してそれらの説明を省略する。また本実施形態では、各メディアにつき、その各メディアに記録されているファイルまたはデータに対して可能な処理がフォーマット別に分類されて登録されている管理テーブルが予めハードディスク装置107に格納されている。図14は、この管理テーブルの一例を示している。この管理テーブル602に対応するメディアには、WAVフォーマットのファイルとMP3フォーマットのファイルとが記録されており、ともに、「コピー」と「再生」の処理のみが可能な処理として登録されている。また、図9に示すようなディレクトリ構造によって階層的に管理されているメディアに対しては、管理テーブルは、第3の実施形態の場合と同様、図10に示すような管理テーブル601となる。

【0052】図15は、或るメディアに記録されているデータに対し何らかの処理(データまたはファイルのコピー、移動、消去、再生など)を行う場合の本実施形態のデータ処理装置の動作を示すフローチャートである。

【0053】本実施形態においても、ハードディスク装置107に格納されている所定のプログラムがメモリ104にロードされて起動されると、第1の実施形態の場合と同様の操作画面(図4参照)が表示装置109に表示される。ユーザは、この操作画面を見て、まず、処理の対象となるデータが記録されているメディア(以下「対象メディア」という)Tmを指定すべく、いずれかのメディア表示要素をマウスで選択する。いずれかのメディア表示要素が選択されると、CPU103は、その選択されたメディア表示要素によって示されるメディアを対象メディアTmと決定する(ステップS40)。

【0054】次にCPU103は、対象データTdの指定のための処理(ステップS42)を行う。この処理の内容は、第3の実施形態におけるコピー元データSdの指定のための処理と基本的に同様である。すなわち、図12に示すフローチャートにおいて「コピー元メディアSm」を「対象メディアTm」に置き換え、かつ「コピー元データSd」を「対象データTd」に置き換えると、本実施形態におけるステップS42の処理の詳細を示すフローチャートとなる。このステップS42の処理では、管理テーブルが参照されて、対象メディアTmに記録されているデータ(図9に示した例ではファイルに相当する)のうち、ユーザによって選択されたフォーマットのデータを示すデータ表示要素が操作画面に非階層的に表示される(サムネール表示)。また、対象メディアTmにおけるその選択フォーマットのデータに対して可能な処理を起動するための操作表示要素が操作画面に表示される。例えば、CD(CD-ROM)が対象メ

ィアTmとして指定され、フォーマットとして「WA V」が選択された場合において、その対象メディアTmであるCDに対する管理テーブルが図14に示すようなものであるときには、図16に示すような操作画面が表示される。この操作画面508では、操作表示要素として、「コピー」と「再生」をそれぞれ示す操作表示要素221と222のみが表示されている。

【0055】この後、ユーザがマウスを操作していずれかの操作表示要素を選択すると（ステップS48）、CPU103は、選択された操作表示要素に対応する処理を対象データTdに対して実行する（ステップS50）。例えば、図16に示した操作画面508において操作表示要素222が選択されると、データ表示要素211によって示されるファイルすなわちCDに記録されているWAVフォーマットのデータに従って、音声が再生される。

【0056】上記のような本実施形態によれば、対象メディアに記録されたデータ（またはファイル）のうち所望フォーマットのデータを示すデータ表示要素のみを操作画面に表示して対象データTdを選択することができ、また、対象データTdに対して可能な処理を起動するための操作表示要素のみが操作画面に表示されるので、ユーザの操作性が向上する。さらに、対象メディアにおいてファイルが階層的に管理されている場合であっても、その対象メディアに記録されているファイルのうち所望のフォーマットのファイルを示すデータ表示要素が非階層的に表示される。このため、ユーザはそのメディア内の階層構造を意識することなく、所望のファイルに対する所望の処理のための操作を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るデータ処理装置の構成を示すブロック図。

【図2】第1の実施形態において使用されるフォーマット変換テーブルを示す図。

【図3】第1の実施形態に係るデータ処理装置がメディア変換装置として機能する場合の動作を示すフローチャート。

【図4】第1の実施形態における操作画面の初期状態を示す図。

【図5】第1の実施形態における操作画面の一例を示す図。

【図6】第1の実施形態の变形例においてコピー先フォーマットの決定するための処理を示すフローチャート。

【図7】本発明の第2の実施形態に係るデータ処理装置がメディア変換装置として機能する場合の動作を示すフローチャート。

【図8】第2の実施形態における操作画面を示す図。

【図9】階層的にファイルが管理されているメディアにおけるディレクトリの構造の一例を示す図。

【図10】本発明の第3の実施形態において使用される管理テーブルを示す図。

【図11】第3の実施形態におけるコピー元メディア指定のための処理手順を示すフローチャート。

【図12】第3の実施形態におけるコピー元データ指定のための処理手順を示すフローチャート。

【図13】第3の実施形態における操作画面を示す図。

【図14】本発明の第4の実施形態において使用される管理テーブルを示す図。

【図15】第4の実施形態に係るデータ処理装置の動作を示すフローチャート。

【図16】第4の実施形態における操作画面を示す図。

【符号の説明】

100…パソコン

101…操作部

103…CPU

104…メモリ

105…表示制御部

107…ハードディスク装置

108…外部インターフェース部

109…表示装置

121…CD-ROMドライブ

122…DVD-RAMドライブ

123…デジタルビデオカメラ

201～209…メディア表示要素

211～219…データ表示要素

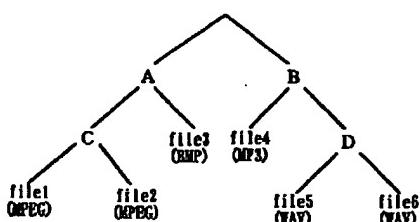
221, 222…操作表示要素

301, 302…フォーマット変換テーブル

501, 504, 508…操作画面

601, 602…管理テーブル

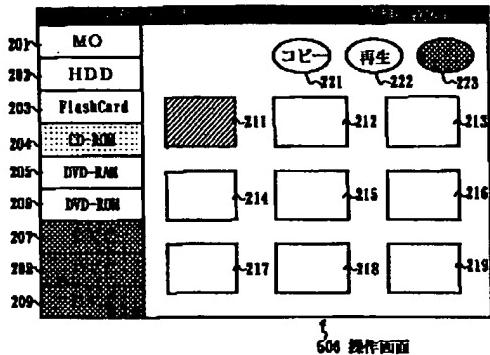
【図9】



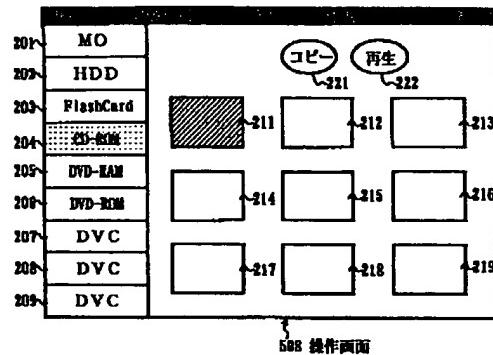
【図10】

フォーマット	バス名	処理
MPEG	/A/C/file1, /A/C/file2	コピー、移動、削除、再生
BMP	/A/file3	コピー、移動、削除、圧縮
WAV	/B/D/file5, /B/D/file6	コピー、移動、削除、再生
MP3	/B/file4	コピー、移動、削除、再生

【図13】



【図16】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷ 識別記号
H04N 5/91

(72)発明者 黒山 和宏
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

F I テーマ (参考)
H04N 5/91 P

F ターム (参考) 5B065 BA01 BA03 BA04 CE23
5B082 GA02
5C053 FA15 FA23 FA24 FA27 GB40
KA05
5D044 AB05 AB07 BC08 CC09 DE04
GK08 GK10 GK12 HL07
5D110 AA02 AA08 AA12 AA27 AA29
BB02 BB04 BB05 BB12 BB23
BB24 DA08 DC05 DE04